

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

CÂMBIO E O CAFÉ NA ECONOMIA BRASILEIRA  
**Uma análise de curto prazo, 1928 - 1932**

Rafaela Guedes Medina Coeli  
Nº de matrícula: 9214653-5

Orientador: Marcelo de Paiva Abreu

Julho de 1997

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

CÂMBIO E O CAFÉ NA ECONOMIA BRASILEIRA  
**Uma análise de curto prazo, 1928 - 1932**

*Rafaela M. Coeli*  
Rafaela Guedes Medina Coeli  
Nº de matrícula: 9214653-5

Orientador: Marcelo de Paiva Abreu

Julho de 1997

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor. ”

Gostaria de agradecer a algumas

pessoas especiais: primeiramente aos meus pais por terem me ajudado durante toda essa trajetória da minha vida, principalmente a meu pai que me inspirou na escolha da minha carreira, aos meus amigos Lilian e Luís Otávio, que tornaram as coisas muito mais fáceis quando tudo parecia impossível, ao Ricardo, e em especial ao Professor Marcelo de Paiva Abreu, cuja orientação foi essencial para a realização desse trabalho.

## ÍNDICE

Índice de tabelas -----	5
 <b>CAPÍTULO I</b>	
Introdução -----	6
 <b>CAPÍTULO II</b>	
Brasil: uma economia exportadora -----	8
II.1 - Aspectos históricos -----	8
II.2 - O papel do “ price - maker ”-----	9
II.3 - A socialização das perdas -----	11
 <b>CAPÍTULO III</b>	
A influência do câmbio na economia brasileira -----	13
III.1. - Análise de longo prazo -----	13
III.2. - Análise de curto prazo -----	15
III.2.1 - Índices de Preços -----	16
III.2.1.1 - O índice para o período de 1870 - 1913 -----	16
III.2.1.2 - Novo índice mensal -----	17
III.2.1.3 - Regressões econométricas para o período de 1928 - 1932 -----	19
 <b>CAPÍTULO IV</b>	
Conclusão -----	24
 BIBLIOGRAFIA -----	 26

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1: Produção Mundial de Café: 1852 - 1931 ( em milhões de sacas de 60 kg ) -9	-9
Tabela 3.1: Brasil: Regressões para Preço de Café, 1852 - 1930 -----	14
Tabela 3.2: Pesos para as Mercadorias ( Índice de preços de Catão ) -----	17
Tabela 3.3: Pesos Normalizados -----	18
Tabela 3.4: Índice Mensal de Preços, 1928 a 1932 ( 1928 = 100 ) -----	19
Tabela 3.5: Brasil: Regressões para Preço de Café: 1928 - 1932 -----	20
Tabela 3.6: Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado :1928 - 1932 -----	21
Tabela 3.7: Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado :1928 - 1932 -----	21
Tabela 3.8: Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 - 1932 (continuação)-----	22
Tabela 3.9: Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 - 1932 (continuação)-----	22
Tabela 3.10: Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado:1928 - 1932 (continuação)-----	23
Tabela 3.11: Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado:1928 - 1932 (continuação)-----	23

## I - INTRODUÇÃO

O objetivo dessa monografia é retratar, da melhor forma possível, a grande influência do Brasil dentro do mercado internacional do café. Será frisada a importância do café na economia brasileira e como a determinação dos preços deste produto afetavam de forma direta os preços no mercado internacional.

“ A contribuição do café para a geração de ganhos com o comércio exterior permaneceu crucial até a década de 1960 (...).<sup>1</sup>

A análise do papel do Brasil como “price - maker ” será retratada com maior clareza no segundo capítulo. Além disso, a questão da socialização das perdas levantada por Furtado será analisada por outro ângulo, aonde tentaremos mostrar que o Brasil não se tratava de um “país pequeno ” como parece implícito na obra do autor.

O capítulo III considera a influência do câmbio na determinação dos preços do café. Esta influência é analisada sob dois pontos de vista: o primeiro trata da questão em uma análise de longo prazo, tal como feito por Abreu e Bevilaqua em trabalho realizado em

---

<sup>1</sup> Ver Abreu e Bevilaqua (1997) p. 3

dezembro de 1997.<sup>2</sup> O segundo enfoque concentra-se na análise de curto prazo, e reporta os critérios adotados na construção de um índice de preços original, essencial ao teste de hipótese quanto à relação entre taxa de câmbio e preço mundial de café.

O capítulo IV relata os resultados econométricos realizados para essa monografia. Esses resultados é que nos permitirão realizar a conclusão final do trabalho ( capítulo V ).

---

<sup>2</sup> Para maior detalhamento ver Abreu e Bevilaqua, versão revisada de trabalho realizado em dezembro de 1996. (1997)



## II - BRASIL: UMA ECONOMIA EXPORTADORA

### II.1. - Aspectos históricos

A história do café no Brasil remonta ao início do século XIX quando a sua produção ainda se restringia ao município do Rio de Janeiro, mais especificamente a Vassouras, no Vale do Paraíba, quando a plantação era realizada em pequenas propriedades ainda. ” (...) Neste período preponderava a pequena lavoura com a ajuda de alguns escravos ”.<sup>3</sup> Com o passar do tempo, a produção do café se expande de forma impressionante. As lavouras passam a ser cultivadas em sistemas de “plantations”, o que acabou por prejudicar as plantações em Vassouras, aonde ainda eram utilizados primitivos métodos de cultivo e a deterioração do solo se tornava cada vez mais grave.

Com a decadência chegando à região do Vale, a produção do café começa a se deslocar mais para o Sudeste, em direção a São Paulo, até se estabelecer na região do Oeste Paulista, aonde as condições topográficas e do solo eram mais favoráveis do que no seu vizinho Rio de Janeiro. “(...) Por muitas décadas, de 1870 até a depressão de

---

<sup>3</sup> Stein (1957), p. 27

1928-1933, São Paulo foi a região de café mais dinâmica no país. ”<sup>4</sup> Para se ter uma idéia da evolução da produção do café no Brasil, vejamos a tabela a seguir.

Tabela 2.1

Produção Mundial de Café ( em milhões de sacas de 60kg )

Período	Mundo	Brasil
1852-53	4,6	2,1
1860-61	6,3	3,6
1870-71	7,2	3,8
1880-81	9,8	5,6
1890-91	9,0	5,4
1900-01	18,0	13,8
1910-11	16,2	11,5
1920-21	23,9	16,8
1930-31	30,8	19,2

Fonte: Bacha e Greenhill (1992)

A análise desta tabela nos permite fazer algumas conclusões. A primeira é que a produção de café no Brasil aumentou quase que nove vezes entre 1853 e 1931, e a segunda é que neste mesmo período podemos ver que a participação da produção nacional na produção mundial também sofreu um aumento significativo. A partir de 1860 a participação brasileira na produção mundial ultrapassa os 50 por cento. Em 1860 a participação é de 57.1%, desde então ela passa a ser: 52.7% em 1870, 57.2% em 1880, 59.3% em 1890, 76.3% em 1900, 71.2% em 1910, 70.1% em 1920, e 62.2% em 1930.

Esses números indicam que, de fato, o Brasil foi desde cedo o maior produtor de café do mundo, aumentou a sua participação progressivamente até depois da Primeira Guerra Mundial, e por isso uma análise mais cuidadosa deve ser feita com relação à sua posição frente ao mercado mundial.

## II.2 - O papel do “ price - maker ”

<sup>4</sup> Abreu e Bevilaqua (1997), p.11

O papel do Brasil como “ price maker ” de café na economia internacional, só se tornou possível devido à sua posição de maior produtor mundial de café. Esta posição fez com que o Governo brasileiro se utilizasse, por diversas vezes, do seu poder de mercado na definição do preço mundial do café.

A relação entre taxa de câmbio e o preço mundial de café.<sup>5</sup> é de crucial importância“ (...) A oferta brasileira tinha um impacto importante nos preços mundiais de café. Devido à baixa elasticidade - preço da demanda por café, mudanças na oferta teriam conseqüências significantes no nível de preços. Um aumento na produção significaria uma forte queda nos preços. A retenção de estoques poderia manter ou elevar preços sem muito impacto nas quantidades demandadas.”<sup>6</sup>

Podemos concluir que, dado que o Brasil era o maior produtor e exportador de café do mundo, os custos de produção brasileiros influenciavam a determinação de preços do café mundial de maneira direta. Com alterações na taxa de câmbio, a oferta brasileira de café seria afetada fazendo com que a oferta mundial também sofresse alteração, dada a importância do Brasil no mercado mundial. Sendo assim, “ (...) no curto prazo uma desvalorização cambial tenderia a enfraquecer os preços mundiais na medida em que havia um incentivo para se descarregar os estoques no mercado. No longo prazo, o efeito líquido da desvalorização irá depender da importância relativa do impacto sobre os custos de produção e sobre as receitas dos produtores de café ”<sup>7</sup>

Esta relação negativa entre câmbio e preços do café é justamente o que nos interessa, e ela será melhor analisada no capítulo III.

---

<sup>5</sup> Gudin (1933) e Williams (1934) já haviam percebido a relação entre mudanças na taxa de câmbio e mudanças nos preços do café em seus trabalhos.

<sup>6</sup> Ver Abreu e Bevilaqua (1997), p.20

<sup>7</sup> Ver Abreu e Bevilaqua (1997), p.20

### II.3 - A socialização das perdas

A temática da “socialização das perdas” é parte importante da literatura econômica relativa ao Brasil. O ponto básico do argumento é que uma desvalorização no câmbio torna possível a recuperação de perdas por parte dos produtores de café geradas por quedas constantes no preço internacional devido ao aumento contínuo da oferta brasileira. Para Furtado<sup>8</sup>, esse argumento seria uma provável explicação para a adoção de política cambial que conduzia à depreciação do mil - réis antes de 1930. “ (...) A demanda agregada teria sido sustentada por políticas expansionistas de gastos, especialmente na aquisição de café para posterior destruição. ”<sup>9</sup>

Isso não parece ser uma explicação completa, na medida que não leva em consideração o peso do Brasil no mercado mundial. A análise proposta seria relevante para um país pequeno, e cuja importância no mercado mundial de “commodities” fosse modesta, que precisava se utilizar da desvalorização para reverter o prejuízo causado pelas quedas de preço no mercado mundial. Porém, como pode ser o Brasil um país pequeno se suas políticas, inclusive a cambial, afetavam diretamente os preços no mercado mundial? O argumento de Furtado parece ser muito mais relevante para o caso de países exportadores de mercadorias agrícolas com menor peso no mercado mundial, como por exemplo a Argentina e a Austrália,<sup>10</sup> do que para o Brasil.

No caso do Brasil “ (...) a desvalorização da taxa de câmbio aumentava a quantidade de moeda doméstica gerada por cada unidade de moeda estrangeira recebida pelos exportadores no curto prazo; mas ao mesmo tempo enfraquecia os preços denominados em moeda estrangeira através de incentivos para se liberar os estoques. ”<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Ver Furtado (1965), cap. 28.

<sup>9</sup> Ver Abreu (1992), p.77

<sup>10</sup> Ver Diaz (1970), pp. 284-5

<sup>11</sup> Ver Abreu e Bevilaqua (1997), p.24

As evidências relativas à relação de longo prazo entre câmbio e café, foram mostradas empiricamente por Abreu e Bevilaqua em recente trabalho, e os resultados serão descritos no início da seção que segue. Os resultados de curto prazo que não foram mostrados por estes autores naquela ocasião, são mostrados no final da seção, mostrando que o câmbio, no curto prazo, afetava negativamente o preço mundial do café.

### III - A INFLUÊNCIA DO CÂMBIO NA ECONOMIA BRASILEIRA

#### III.1 - Análise de longo prazo

Abreu e Bevilaqua ( 1997 )<sup>12</sup> se empenharam em testar a relevância empírica da influência da taxa de câmbio no preço do café durante o período que se estendeu de 1852 a 1930. Para isso, estimaram uma equação logarítmica de forma reduzida para a determinação de preços mundiais de café, usando dados anuais para o período citado acima. A variável dependente - preços reais de café denominados em moeda estrangeira ( PREÇO ) - seria função dos seus próprios valores defasados e de uma variável defasada ( MERCADO ) que representaria o equilíbrio de demanda e oferta no mercado de café. Essa variável é construída como sendo a razão entre o consumo mundial de café e a soma de produção e estoque mundiais de café.

A partir dessa formulação, a variável MERCADO deveria apresentar um impacto positivo sobre os preços reais de café. “ (...) A explicação para a inclusão desta variável explicativa é justificada pelas características do mercado do café. Desde que o

---

<sup>12</sup> Versão revista de Abreu e Bevilaqua ( 1997 ).

produto pode ser facilmente estocado, e como a produção responde a preços com uma defasagem de diversos anos, um modelo aonde oferta e demanda são funções de preços correntes e determinam o preço de mercado através de uma condição de equilíbrio não é apropriado para o caso do café.<sup>13</sup> A outra variável explicativa da equação - a taxa de câmbio real - tem a função de capturar o efeito do aumento dos custos de produção associado às flutuações no câmbio. Um aumento no índice corresponde à depreciação da moeda doméstica. A variável “câmbio” entra na equação com “lags” de um e cinco anos a fim de capturar os efeitos de curto e longo prazo. A justificativa para a inclusão de um “lag” de cinco anos se encontra no fato de a produção cafeeira no início do século somente iniciar, geralmente, após cinco anos da plantação dos cafeeiros, e, além disso, quase três quartos do custo total no setor de café estão associados a custos fixos.<sup>14</sup> Os resultados obtidos estão sumariados na Tabela 3.1

**Tabela 3.1**  
Brasil: Regressões para Preço de Café, 1852-1930

<b>Variável</b>	<b>Equação 1 1852 - 1930</b>	<b>Equação 2 1852 - 1930</b>	<b>Equação 3 1880 - 1930</b>	<b>Equação 4 1880 - 1930</b>
<b>INTERCEPTO</b>	-0.61 (-0.97)	-1.07 (-1.99)	-1.54 (-1.76)	-1.73 (-2.25)
<b>PREÇO (-1)</b>	0.73 (5.98)	0.76 (5.66)	0.65 (4.80)	0.65 (4.66)
<b>MERCADO (-1)</b>	0.14 (1.01)	0.16 (1.09)	0.54 (2.56)	0.56 (2.62)
<b>CÂMBIO (-1)</b>	-0.18 (-1.18)	-	-0.09 (-0.41)	-
<b>CÂMBIO (-5)</b>	0.25 (2.05)	0.18 (1.55)	0.39 (1.94)	0.34 (2.02)
<b>Rho</b>	0.29 (1.68)	0.36 (1.82)	0.39 (1.94)	0.34 (2.02)
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.64	0.58	0.64	0.62
<b>Nº de observ.</b>	75	75	50	50
<b>Erro padrão</b>	0.16	0.16	0.17	0.16

Fonte: Abreu e Bevilaqua (1997), p.23

<sup>13</sup> Ver Abreu e Bevilaqua (1997), p.22

<sup>14</sup> Ver Rowe (1936), p.37

A Equação 1 é a equação para o preço de café para todo o período de 1852 a 1930. Podemos ver que os efeitos da taxa de câmbio para o curto prazo, assim como os efeitos da variável MERCADO não são significantes. No longo prazo flutuações cambiais têm efeito significativo sobre os preços reais de café, com um coeficiente estimado significativamente diferente de zero a níveis de confiança padrão. Uma desvalorização real resulta em um aumento nos preços mundiais de café. Na Equação 2, a variável câmbio de curto prazo é omitida, e a significância da mesma variável no longo prazo é afetada de forma desfavorável. Para o sub - período 1880-1930, os resultados são melhores. Na Equação 3 vemos que a variável câmbio com “ lag ” de um período é mais uma vez insignificante, e quando esta é omitida ( Equação 4 ), todos os coeficientes estimados apresentam seus sinais significantes e são estatisticamente diferentes de zero a níveis de confiança padrão.

A partir desses resultados, Abreu e Bevilaqua puderam concluir que, para o longo prazo , uma desvalorização da taxa de câmbio estrangeira realmente resultava em um aumento defasado nos preços mundiais de café denominados em moeda estrangeira.

### III.2 - Análise de curto prazo

Como pudemos ver, os resultados de curto prazo para a análise da influência da taxa de câmbio nos preços reais do café não foram bem sucedidos. Os autores sugerem que isso talvez tenha ocorrido pela falta de dados de curto prazo, e principalmente relativos a preços domésticos. Os outros dados mensais são disponíveis: preços de café, taxa de câmbio ,preços em moeda estrangeira e também os dados requeridos para o cálculo da variável de pressão, que Abreu e Bevilaqua chamaram de MERCADO para fins de estimar suas regressões.



Seria necessário, portanto, o cálculo de índice de preços mensais no Brasil para o período para proceder - se a análise empírica da hipótese de uma relação negativa entre taxa de câmbio no Brasil e preço mundial do café

### III.2.1 - Índices de Preços

#### III.2.1.1 - O índice para o período de 1870 - 1913.

Catão (1992) formulou e calculou um novo índice de preços para o Brasil para o período entre 1870 e 1913.<sup>15</sup> O índice por ele proposto tentava superar os já existentes em dois aspectos diferentes: seria baseado em uma amostra de bens mais representativa e suas ponderações seriam baseadas nos censos de produção nacional. Para formular o referido índice, o autor escolheu trinta itens relevantes para a composição de um índice de preços. Os preços dos itens selecionados foram retirados de O Jornal do Commercio. Os itens escolhidos foram: feijão, cerveja, aguardente, manteiga, vela, cimento, bacalhau, café, milho, xarque, graxa, presunto, macarrão, óleo de linhaça, querosene, farinha de mandioca, fósforo, azeite, madeira de pinho, arroz, sal, sebo, alcatrão, chá, fumo, aguarrás, vinagre, farinha de trigo e vinho. O preço anual das mercadorias foi computado como uma média aritmética das cotações dos preços para os meses de março, julho, setembro e dezembro.

O cálculo dos pesos das diferentes mercadorias no índice baseou - se na seguinte fórmula:

$$W_i = \frac{(Q_i - X_i) * rVA_i + M_i}{W_t}, \text{ onde:}$$

$Q_i$  = valor corrente da produção bruta de  $i$ ;

<sup>15</sup> Ver Catão (1992)

$X_i$  = valor corrente das exportações de  $i$ ;

$rVA_i$  = coeficiente de valor adicionado de  $i$  ( $VA_i$  / valor final );

$M_i$  = valor corrente das importações de  $i$ ;

Os resultados foram os seguintes:

Tabela 3.2

Pesos para as mercadorias ( Índice de preços de Catão )

<b>PRODUTO</b>	<b>PESO</b>	<b>PRODUTO</b>	<b>PESO</b>	<b>PRODUTO</b>	<b>PESO</b>
Açúcar	5,30%	Cerveja	1,7%	Manteiga	0,67%
Aguardente	2,42%	Cimento	3,15%	Milho	37,9%
Aguarrás	0,00%	Farinha de Trigo	8,52%	Óleo de Linhaça	0,58%
Alcatrão	1,10%	Feijão	10,34%	Pinho	1,07%
Algodão	4,18%	Fósforo	2,30%	Querosene	4,10%
Arroz	1,41%	Fumo	2,96%	Sebo	0,7%
Azeite	0,10%	Graxa	0,2%	Vinagre	0,02%
Carne Seca	2,9%	Macarrão	0,35%	Vinho	2,38

Fonte: Catão ( 1992 )

Obs: Os produtos que não aparecem na tabela não tiveram relevância no cálculo do índice.

A partir desses cálculos, Catão calculou seu índice anual para o período 1870 - 1913.<sup>16</sup>

### III.2.1.2 - Novo índice mensal

A fim de montar um índice de preços mensal para o período de 1928 a 1932, foi utilizada a mesma metodologia de Catão. Desse modo, foram coletados dados mensais de preços dos mesmos produtos utilizados na formulação do índice daquele autor. Porém, só foi possível encontrar vinte e dois dentre os trinta itens já vistos na seção anterior. Sendo assim, foi preciso recalcular os pesos de cada item para que se tor-

<sup>16</sup> Para ver o resultado final e os índices, ver Catão ( 1992 )

nasse possível o cálculo do novo índice. Normalizando os pesos, chegamos aos seguintes números:

Tabela 3.3  
Pesos Normalizados (\*)

<b>PRODUTOS</b>	<b>PESOS</b>
<b>Açúcar</b>	5,48%
<b>Aguardente</b>	2,50%
<b>Alcatrão</b>	1,14%
<b>Algodão</b>	4,32%
<b>Arroz</b>	1,46%
<b>Azeite</b>	0,10%
<b>Bacalhau</b>	2,47%
<b>Carne Seca</b>	3,00%
<b>Cimento</b>	3,26%
<b>Farinha de Trigo</b>	8,81%
<b>Feijão</b>	10,69%
<b>Fósforo</b>	2,38%
<b>Fumo</b>	3,06%
<b>Graxa</b>	0,21%
<b>Macarrão</b>	0,36%
<b>Manteiga</b>	0,69%
<b>Milho</b>	39,18%
<b>Óleo de Linhaça</b>	0,60%
<b>Pinho</b>	1,11%
<b>Querosene</b>	4,24%
<b>Sebo</b>	0,72%
<b>Vinagre</b>	0,02%
<b>Vinho</b>	2,46%

(\*) Os pesos foram recalculados pela autora de tal forma que somassem 100%.

Com os novo pesos calculados se tornou possível o cálculo do novo índice mensal de preços para o Brasil, para o período de 1928 a 1932. Usando a fórmula de

Laspeyres de quantidade<sup>17</sup>, chegamos aos seguintes índices:

Tabela 3.4:

Índice Mensal de Preços, 1928 a 1932 ( 1928 = 100 ) (\*)

<b>Mês / Ano</b>	<b>1928</b>	<b>1929</b>	<b>1930</b>	<b>1931</b>	<b>1932</b>
<b>Janeiro</b>	100	98,31	98,95	103,15	97,01
<b>Fevereiro</b>	100	100,06	86,87	95,70	98,41
<b>Março</b>	99,45	89,59	103,81	84,88	100,87
<b>Abril</b>	99,13	87,92	104,11	102,45	92,88
<b>Mai</b>	106,17	99,28	105,79	102,86	96,96
<b>Junho</b>	108,39	101,02	98,44	102,57	104,25
<b>Julho</b>	106,76	98,19	88,36	110,16	101,27
<b>Agosto</b>	92,10	97,29	99,69	95,50	109,37
<b>Setembro</b>	100,94	100,30	102,67	98,94	98,49
<b>Outubro</b>	99,70	97,67	99,56	109,71	106,01
<b>Novembro</b>	97,80	99,59	117,38	104,33	97,70
<b>Dezembro</b>	101,04	100,06	90,85	103,02	97,46

(\*) Índice calculado pela autora.

### III.2.1.3 - Regressões econométricas para o período de 1928 a 1932

Com os índices calculados podemos finalmente estimar a nova equação.

logarítmica de forma reduzida para a determinação de preços mundiais de café, e tentar capturar os efeitos da taxa de câmbio sobre o preços de café.

A variável dependente continua sendo preço real de café ( PREÇO ). As variáveis explicativas são: preço de café defasado em um período, taxa de câmbio e a variável MERCADO<sup>18</sup>, também usada nas regressões anteriores.

A tabela 3.5 apresenta os primeiros resultados. A Equação 1 nos mostra que os

<sup>17</sup> Ver Varian ( 1993 ), p.131

<sup>18</sup> Para a construção desta variável mês a mês tivemos que usar os mesmos dados utilizados para a construção anual. Isso porque não estão disponíveis mensalmente os dados de estoque e produção mundiais de café.

sinais das variáveis explicativas são os esperados porém, tanto a variável CÂMBIO como a variável MERCADO apresentam grande probabilidade de serem insignificantes ao nível de confiança padrão.<sup>19</sup> Por isso, resolvemos omitir a variável MERCADO Na Equação 2 vemos o resultado dessa omissão. Os sinais continuam sendo aqueles esperados, e vemos que, sem a variável de pressão, a variável CÂMBIO se torna estatisticamente mais significativa ao nível de confiança padrão. Isso nos leva a crer que, para resultados de curto prazo, a variável MERCADO não apresenta muita significância estatística.

Tabela 3.5:  
Brasil: Regressões para Preço de Café: 1928 - 1932

Variável	Equação 1	Equação 2
<b>INTERCEPTO</b>	0.05 (0.09)	0.40 (1.40)
<b>PREÇO (-1)</b>	0.97 (38.12)	0.97 (38.17)
<b>CÂMBIO</b>	-0.05 (-0.92)	-0.07 (-1.32)
<b>MERCADO</b>	0.06 (0.91)	-
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.97	0.97
<b>Erro Padrão</b>	0.08	0.07
<b>Nº de Observ.</b>	60	60

A fim de continuar testando a influência do câmbio no curto prazo, resolvemos estimar novas equações, sem a variável MERCADO, mas com o câmbio sendo defasado em até doze vezes.

Os resultados nos pareceram mais convincentes. Ao aplicarmos “lags” no câmbio, podemos perceber que à medida em que vão aumentando os “lags”, maior é a influência do câmbio na determinação dos preços mundiais de café, ( e seus sinais

<sup>19</sup> Nível de confiança usado -  $(1 - \alpha) = 95\%$ .

continuam sendo os esperados ) e menor se torna a probabilidade de os acharmos insignificantes ao nível de confiança padrão. Porém uma observação curiosa não deve deixar de ser feita: quando chegamos na defasagem do décimo primeiro mês, o câmbio volta a se comportar de maneira estatisticamente menos significativa. O porquê desse comportamento ainda nos parece pouco claro, mas talvez isso possa ter alguma relação com expectativas relacionadas à entrada de nossa safra do café. A tabela 3.6 mostra os principais resultados.

Tabela 3.6:

Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 a 1932

Variável	Equação 1	Equação 2
<b>INTERCEPTO</b>	0.10 (0.36)	0.14 (0.47)
<b>PREÇO (-1)</b>	0.98 (20.90)	0.99 (21.18)
<b>CÂMBIO (-1)</b>	-0.02 (-0.19)	-
<b>CÂMBIO (-2)</b>	-	-0.30 (-0.31)
<b>R2 Ajustado</b>	0.96	0.96
<b>Erro Padrão</b>	0.08	0.08
<b>Nº de Observ.</b>	60	60

Tabela 3.7:

Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 a 1932  
(Continuação)

Variável	Equação 3	Equação 4
<b>INTERCEPTO</b>	0.17 (0.60)	0.25 (0.89)
<b>PREÇO (-1)</b>	0.99 (21.70)	1.00 (22.84)
<b>CÂMBIO (-3)</b>	-0.04 (-0.45)	-
<b>CÂMBIO (-4)</b>	-	-0.07 (-0.77)
<b>R2 Ajustado</b>	0.96	0.96
<b>Erro Padrão</b>	0.08	0.08
<b>Nº de Observ.</b>	60	60

Tabela 3.8:

Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 a 1932  
(Continuação)

Variável	Equação 5	Equação 6
<b>INTERCEPTO</b>	0.27 (0.99)	0.30 (1.13)
<b>PREÇO (-1)</b>	1.00 (24.09)	1.01 (25.30)
<b>CÂMBIO (-5)</b>	-0.07 (-0.87)	-
<b>CÂMBIO (-6)</b>	-	-0.08 (-1.02)
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.96	0.96
<b>Erro Padrão</b>	0.08	0.08
<b>Nº de Observ.</b>	60	60

Tabela 3.9:

Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 a 1932  
(Continuação)

Variável	Equação 7	Equação 8
<b>INTERCEPTO</b>	0.32 (1.24)	0.53 (2.18)
<b>PREÇO (-1)</b>	1.01 (26.59)	1.03 (29.34)
<b>CÂMBIO (-7)</b>	-0.09 (-1.14)	-
<b>CÂMBIO (-8)</b>	-	-0.15 (-2.17)
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.96	0.96
<b>Erro Padrão</b>	0.08	0.08
<b>Nº de Observ.</b>	60	60

Tabela 3.10:

Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 a 1932  
(Continuação)

Variável	Equação 9	Equação 10
<b>INTERCEPTO</b>	0.55 (2.30)	0.58 (2.48)
<b>PREÇO (-1)</b>	1.03 (31.48)	1.03 (33.61)
<b>CÂMBIO (-9)</b>	-0.15 (-2.31)	-
<b>CÂMBIO (-10)</b>	-	-0.16 (-2.52)
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.96	0.96
<b>Erro Padrão</b>	0.07	0.07
<b>Nº de Observ.</b>	60	60

Tabela 3.11:

Brasil: Regressões para Preços de Café com Câmbio Defasado: 1928 a 1932  
(Continuação)

Variável	Equação 11	Equação 12
<b>INTERCEPTO</b>	0.34 (1.40)	0.36 (1.49)
<b>PREÇO (-1)</b>	1.00 (33.30)	1.00 (34.36)
<b>CÂMBIO (-11)</b>	-0.08 (-1.32)	-
<b>CÂMBIO (-12)</b>	-	-0.08 (-1.42)
<b>R<sup>2</sup> Ajustado</b>	0.96	0.96
<b>Erro Padrão</b>	0.08	0.08
<b>Nº de Observ.</b>	60	60

Fontes: Os dados para preços brasileiros foram extraídos do Jornal do Commercio; preços nos Estados Unidos da América, Mills ( 1936 ), produção, estoque e consumo mundial de café, Brasil ( 1938 ), taxas de câmbio, Brasil ( 1938 ) e preços de café ( Santos 4 ), Brasil (1938).



## V - CONCLUSÃO

Com esta monografia tentamos mostrar a importância do papel de “price maker” exercido pelo Brasil no período em que o café era a principal mercadoria exportada no país. A explicação dessa importância é crucial para se entender o porquê das adoções das políticas econômicas que vigoraram naquela época, e principalmente porque o câmbio tem um papel tão relevante. Sendo o principal produtor de café durante quase um século, o Brasil adotava uma política comercial de altas tarifas que acabavam por elevar o preço daquela mercadoria no mercado mundial, mas não abalavam a demanda pelo simples fato de ser “price - maker” e de a demanda possuir uma elasticidade - preço baixa.

Com a estimação das equações logarítmicas para a determinação do preço real de café, pudemos concluir que, realmente o câmbio apresenta uma influência significativa quando se trata de determinação dos preços mundiais do café.

Os resultados nos mostraram que o principal determinante de preços do café era

a variável de preços de café defasada, o que não nos surpreende. Vimos também, que a variável de pressão, que incluía consumo, produção e estoque mundiais, não apresentava um grau alto de importância na determinação de preços, especialmente no curto e no longo prazo. Aí então é que entra o câmbio. A sua relevância pode ser percebida através de vários testes econométricos, tendo seus resultados sido mostrados nas tabelas desse trabalho. Pudemos ver pelo trabalho realizado por Abreu e Bevilacqua que, no longo prazo, uma desvalorização real resultava em um aumento nos preços mundiais de café, como era o esperado.

Quando este teste foi realizado para o curto prazo, pudemos confirmar a hipótese de que no curto prazo esta relação é linear, uma desvalorização real resultaria em uma queda nos preços mundiais de café. Porém, essa variável apresentava uma probabilidade alta de ser dada como insignificante estatisticamente. A adoção dos “lags” nos pareceu, e concluímos que a influência do câmbio na determinação dos preços mundiais do café se dá de uma forma defasada.

Desse modo, foi possível contribuir para esclarecer a relação entre câmbio e preço de café no mercado cafeeiro mundial, separando os efeitos de curto e longo prazo.

## BIBLIOGRAFIA:

- Abreu, M. e Bevilaqua A, “ Brazil as na export economy, 1880 - 1930 ”, **Texto para discussão nº 363 - Departamento de Economia PUC-RJ**, versão revista 1997;
- Abreu, M., Bevilaqua A. e Pinho D. “ Import Substitution and Growth in Brazil ”, 1890s - 1970s, **Texto para Discussão nº 366 - Departamento de Economia PUC-RJ**, Dezembro de 1996;
- S. J. Stanley, “ **Vassouras: A Brazilian Coffee Country: 1850 - 1900** ”, Cambridge, Harvard University Press, 1957;
- Gudin, E., **Câmbio e Café**, Rio de Janeiro, Laemmert, 1933;
- Delfim Neto, A., **O Problema do Café no Brasil**, reimpressão da edição de 1959, Rio de Janeiro, FGV, 1979;
- P.H. Lindert, J.Z. NYE, J-M Chevet e outros, “ **Political Economy of Protecionism and Commerce - 18th - 20th Centuries** ”, 11th International Economics History Congress, Milan, Setembro de 1994;
- Bacha, E. e Greenhill, R., **150 Anos de Café**, Rio de Janeiro, Marcelino Martins e E. Johnston, 1992;
- Furtado, C., **Formação Econômica do Brasil**, Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1959;
- Catão, L., “ A New Wholesale Price Index for Brazil during the Period 1870 - 1913 ”, **Revista Brasileira de Economia**, 46 ( 4 ), Outubro de 1992;
- Williams, J. H., “ **American Foreign Exchange Problems in Brazil, Argentine, Chile and Uruguay, 1934** ”, Washignton D.C., G.P.º, 1934;
- Rowe, J.W.F., “ **A Study of Artificial Control Schemes in some Primary Industries** ”, Cambride University Press, 1936;

- Díaz, Alejandro “ Argentina, Australia and Brazil Before 1929 ”, in **Argentina, Australia and Canada**, New Heaven, Yale University Press, 1971;
- Fausto, B., **Expansão do Café e Política Cafeeira**, in História da Civilização Brasileira, Tomo IV, volume I, São Paulo, DIFEL;
- Affonseca, L., **O Custo de Vida na Cidade do Rio de Janeiro**, Imprensa Nacional; Rio de Janeiro, 1920;
- S. Silva, **Expansão Cafeeira e Origem da Indústria no Brasil**, São Paulo;
- Abreu, M. de P. e outros, **A Ordem do Progresso: Cem Anos de Política Econômica Republicana, 1889- 1989**, Editora Campus, Rio de Janeiro, 1990;
- Brasil, Departamento Nacional de Café, **O Café no Segundo Centenário de Sua Introdução no Brasil**, volume 1, Rio de Janeiro, 1934;
- Brasil, Departamento Nacional de Café, **Anuário Estatístico**, Ano V, Rio de Janeiro, 1938;
- Mills, F.C., “ **Prices in Recession and Recovery: A Survey of Recent Change** ”, National Bureau of Economic Research, Nova Iorque, 1936;
- Varian, H. R., “ **Intermediate Microeconomics: A Modern Approach** ”, W. W. Norton & Company, Nova Iorque, 1993;
- Pindyck, R. e Rubinfeld, D., “ **Econometric Models & Economic Forecasts** ”, McGraw - Hill International Series, Singapura, 1991;
- Gujarati, D., “ **Essentials of Econometrics** ”, McGraw - Hill International Series, Singapura, 1992.